

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
18. März 2004 (18.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/022640 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C08K 13/02 //**  
(C08K 13/02, 5:5313, 5:3492, 3:22)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **CLARIANT GMBH** [DE/DE]; Brüningsstrasse 50,  
65929 Frankfurt am Main (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2003/009434**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
26. August 2003 (26.08.2003)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HOEROLD, Sebastian** [DE/DE]; Schmutterstr. 8c, 86420 Diedorf (DE).  
**WANZKE, Wolfgang** [DE/DE]; Carron-du-Val-Str. 32c,  
86161 Augsburg (DE). **SCHACKER, Oltmar** [DE/DE];  
Dorfstr. 2a, 86356 Neusaess (DE). **NASS, Bernd**  
[DE/DE]; Bei den Sieben Kindeln 1, 86152 Augsburg  
(DE). **SICKEN, Martin** [DE/DE]; Mainstr. 40a, 51149  
Koeln (DE).

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

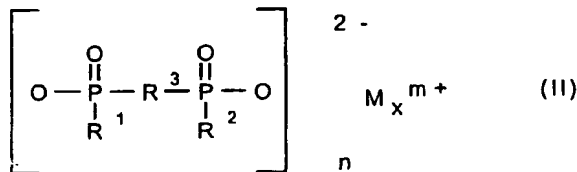
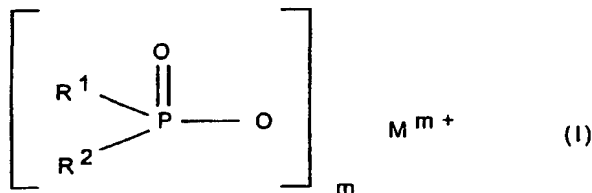
(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
102 41 126.3 3. September 2002 (03.09.2002) **DE**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **FLAMEPROOF AGENT-STABILISER-COMBINATION FOR THERMOPLASTIC POLYMERS**

(54) Bezeichnung: **FLAMMSCHUTZMITTEL-STABILISATOR-KOMBINATION FÜR THERMOPLASTISCHE POLYMERE**



(57) Abstract: The invention relates to a novel flameproof agent-stabiliser-combination for thermoplastic polymers, containing, as component A 25-99.9 wt %, of a phosphinic acid salt of formula (I) and/or a diphosphinic acid salt of formula (II) and/or polymers thereof, wherein R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> are the same or different and represent C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alkyl, are linear or branched and/or represent aryl; R<sup>3</sup> represents C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-alkylene, are linear or branched, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>-arylene, alkylarylene or arylalkylene; M represents Mg, Ca, Al, Sb, Sn, Ge, Ti, Zn, Fe, Zr, Ce, Bi, Sr, Mn, Li, Na, K and/or a protoned nitrogenous base; m represents 1-4; x represents 1-4; as component B 0-75 wt % of a synergist containing nitrogen or a phosphorous/nitrogen flameproof agent and as component C 0-1-50 wt % of a basic or amphoteric oxide, hydroxide, carbonate, silicate, borate, stannate, mixed oxide-hydroxide, oxide-hydroxide carbonate, hydroxide-silicate or hydroxide-borate or

mixtures of said agents, whereby the total of the components always amounts to 100 %

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine neue Flammenschutzmittel-Stabilisator-Kombination für thermoplastische Polymere, enthaltend als Komponente A 25 bis 99,9 Gew.-% eines Phosphinsäuresalzes der Formel (I) und/oder eines Diphosphinsäuresalzes der Formel (II) und/oder deren Polymere, worin R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>: gleich oder verschieden sind und C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-Alkyl, linear oder verzweigt und/oder Aryl; R<sup>3</sup>: C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-Alkylen, linear oder verzweigt, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>-Arylen, -Alkylarylen oder -Arylalkylen; M: Mg, Ca, Al, Sb, Sn, Ge, Ti, Zn, Fe, Zr, Ce, Bi, Sr, Mn, Li, Na, K und/oder eine protonierte Stickstoffbase; m: 1 bis 4; n: 1 bis 4; x: 1 bis 4 bedeuten, als Komponente B 0 bis 75 Gew.-% eines stickstoffhaltigen Synergisten oder eines Phosphor/Stickstoff Flammenschutzmittels und als Komponente C 0,1 bis 50 Gew.-% eines basischen oder amphoteren Oxides, Hydroxides, Carbonates, Silikates, Borates, Stannates, gemischten Oxid-Hydroxides, Oxid-Hydroxid-Carbonates, Hydroxid-Silikates oder Hydroxid-Borates oder Mischungen dieser Stoffe, wobei die Summe der Komponenten immer 100 Gew.-% beträgt.

WO 2004/022640 A1



(74) **Gemeinsamer Vertreter:** PACZKOWSKI, Marcus;  
Clariant Service GmbH, Patente, Marken, Lizenzen, Am  
Unisys-Park 1, 65843 Sulzbach (DE).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen

(81) **Bestimmungsstaaten (national):** CA, CN, JP, KR, US.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*